കുടിവെള്ളത്തിന്
കാട് സംരക്ഷിക്കുക

എം പി പരമേശ്വരൻ



കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്
ഏപ്രിൽ, 1987

കുടിവെള്ളത്തിന് കാടുസംരക്ഷിക്കുക

കേരളത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളും ഇന്ന് കഠിനമായ ജലക്ഷാമം നേരിടുകയാണ്. കുടിവെള്ളം പോലും കിട്ടാനില്ല. ഇന്ത്യയിലെ മററ് മിക്ക സംസ്ഥാനങ്ങളെയും അപേക്ഷിച്ച് കേരളത്തിൽ വളരെ കൂടുതൽ മഴയുണ്ട്. വർഷാവർഷങ്ങളിൽ അതിൽ ഏററക്കുറച്ചിൽ വരുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഏററവും കുറവുള്ള വർഷങ്ങളിൽ പോലും അത് ഇന്ത്യൻ ശരാശരിയെക്കാൾ വളരെ ഉയർന്നതാണ്. മഴ ഇക്കൊല്ലത്തേക്കാൾ വളരെ കുറഞ്ഞ സമയങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഇതിന്റെ മൂന്നിലൊന്നുപോലും മഴയില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ പോലും കുടിക്കാൻ മാത്രമല്ല, കൃഷിക്കും വ്യവസായത്തിനും ഒക്കെ വേണ്ട വെള്ളം കിട്ടുന്നുണ്ട്. പുരകത്തുമ്പോൾ കുളം കുഴിക്കാൻ പോകുന്ന ശീലമാണ് നമുക്കുള്ളത്. അഞ്ചു കൊല്ലം മുമ്പെ കഠിനമായ പവർകട്ടുണ്ടായി. അപ്പോൾ ആകെ വെപ്രാളമായി. മഴപെയ്തപ്പോൾ എല്ലാം തണുത്തു. 'കുളം കുഴിക്കാൻ' ആരംഭിച്ചേയില്ല. ഇപ്പോഴും ആകെ വെപ്രാളമാണ്. അടിസ്ഥാനപരമായ കാരണങ്ങൾ അന്വേഷിക്കാൻ നാം മുതിരുന്നേയില്ല. ഇങ്ങനെയായാൽ ഒരിക്കലും പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിയില്ല.

ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു വരൾച്ച ഇതിനു മുമ്പ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടോ? ഇതിലും മഴ കുറഞ്ഞ കൊല്ലങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടില്ലേ? കഴിഞ്ഞ പത്തിരുപത് കൊല്ലക്കാലത്തിനുള്ളിൽ എന്തെങ്കിലും കാര്യമായ വ്യത്യാസം വന്നിട്ടുണ്ടോ? വർഷകാലത്തെ സ്ഥിതി എന്താണ്? മണ്ണടിയലും ഉരുൾപൊട്ടലും വെള്ളപ്പൊക്കവും കൂടുതൽ സാധാരണമായിത്തീർന്നിട്ടില്ലേ? ഏതാണ്ട് ഇതൊരു വാർഷിക പതിവായി തീർന്നിട്ടില്ലേ? ഇത് കൂടുതൽ രൂക്ഷമായിട്ടില്ലേ? നമ്മുടെ പുഴകളുടേയും തോടുകളുടേയും സ്ഥിതി എന്താണ്? മണൽ വന്നടിഞ്ഞ് ആഴം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടോ? ഉണ്ടെങ്കിൽ വർഷകാലത്ത് ജലനിരപ്പ് കൂടുതൽ ഉയരുകയും ഇരുവശത്തുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ വെള്ളത്തിനടിയിൽ ആഴ്ത്തുകയും ചെയ്തിട്ടില്ലേ? എങ്ങനെയാണ് പുഴകളുടെ അടിത്തട്ട ഉയർന്നുവോ എന്ന് നോക്കുന്നത്? പല പുഴകളിലും കുളിക്കാനിറങ്ങാനായി പടവുകളോടുകൂടിയ കുളിക്കടവ് കാണാം. ഏററവും താഴെയുള്ള പടികൾ ഇന്ന് മണലിനടിയിലാണ്. പടവുകൾ എത്ര ആഴത്തിൽ മണലിനടിയിൽ പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്ന് അളന്നു നോക്കാവുന്നതാണ്. ദൂരെയുള്ള കാട്ടിലേയും ഇങ്ങുള്ള നാട്ടിലേയും കുന്നിൻ ചരിവുക

ളിലെ മരങ്ങൾ വെട്ടി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ ഗുരുതരമായ രണ്ട് ആപത്തുകൾ സംഭവിക്കുന്നു. നിലത്ത് അടിക്കാടോ ചപ്പ് ചവറുകളോ ഇല്ലാതാകുന്നതിനാൽ മഴവെള്ളം മണ്ണിലേക്ക് കിനിഞ്ഞിറങ്ങുന്നതിനു മുമ്പേ താഴോട്ട് ഒലിച്ചുപോകുന്നു. മഴത്തുള്ളികളുടെ വീഴ്ചയുടെ വേഗം കുറക്കാൻ മരച്ചില്ലകളും ഇലകളും ഇല്ലാത്തതിനാൽ മുഴുവൻ ശക്തിയോടെ ഭൂമിയിൽ വീഴുകയും മണ്ണ് കുത്തിയിളക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ മണ്ണ് വെള്ളത്തോടൊപ്പം ഒലിച്ചുപോകുന്നു. അങ്ങനെ രണ്ട് കാര്യങ്ങൾ—രണ്ട് ദോഷകരമായ കാര്യങ്ങൾ—സംഭവിക്കുന്നു: മണ്ണൊലിപ്പും അമിതജല പ്രവാഹവും. ആദ്യത്തേതാണ് നദികളുടെ അടിത്തട്ടിൽ അടിഞ്ഞ് അവയുടെ ആഴം കുറക്കുന്നത്. അതോടൊപ്പം കൂടുതൽ വെള്ളവും- മഴക്കാലത്തുമാത്രം—വരുമ്പോൾ, പുഴക്കരകൾ ഇടിയുകയും കവിയുകയും കൃഷിക്ക് നാശനഷ്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

രണ്ടു മൂന്നു പതിററാണ്ടുകൾക്ക് മുൻപ് പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ പതിനായിരക്കണക്കിന് നൂൽ ഉറവകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഏതു കടുത്ത വേനലിലും ആ ഉറവകൾ വെള്ളം ചുരത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ശുദ്ധമായ വെള്ളം. ഗിരിവർഗക്കാരും മററു തദ്ദേശവാസികളും ഈ വെള്ളമാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഒരു മുളമ്പാത്തിവച്ച് കുടത്തിലേക്ക് നിറക്കും. ഇന്ന് ഈ ഉറവകൾ മിക്കവാറും എല്ലാം നവംബർ ഡിസംബർ മാസമാവുമ്പോഴേക്കും വററും, പിന്നെ നാലഞ്ചുമാസം ഒററത്തുള്ളി വെള്ളം പോലും കിട്ടുകയില്ല. എന്നും ശുദ്ധമായ കുടിനീർ കിട്ടിയിരുന്ന മലഞ്ചരിവുകളാണ് ഇന്ന് ഏററവും കടുത്ത കുടിനീർ ക്ഷാമത്തെ നേരിടുന്നത്. ഇന്നും നല്ല കാടുള്ള ചുരുക്കം ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ, ഉദാഹരണത്തിന് സൈലൻറ് വാലിയിലെ കുന്തിപ്പുഴയിൽ, അററവേനലിലും മഴക്കാലത്തുണ്ടായിരുന്ന അത്രതന്നെ വെള്ളമുണ്ടാകും.

താഴെ, ഇടനാട്ടിലും തീരപ്രദേശത്തും ഇത് മറെറാരു വിധത്തിലാണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത്. മഴക്കാലത്ത് പെയ്യുന്ന വെള്ളത്തിൽ നല്ലൊരു ശതമാനം മണ്ണിന്നടിയിലേക്ക് കിനിഞ്ഞിറങ്ങിയിരുന്നത് ഇന്ന് കിനിഞ്ഞിറങ്ങാൻ സമയം കിട്ടുന്നതിനുമുമ്പ് മിക്കവാറും മുഴുവനും സമുദ്രത്തിലേക്ക് ഒലിച്ചുപോവുകയാണ്. അതിനാൽ പണ്ട് വേനൽക്കാലത്തേക്ക് ഉപകരിച്ചിരുന്ന ഭൂഗർഭ സംഭരണം ഇന്ന് അളവിൽ വളരെയേറെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പുഴകളിലേയും തോടുകളിലേയും വേനൽകാല പ്രവാഹം കുറയുകയും പലതും വററുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത് നമുക്ക് നേരിട്ട് അനുഭവമുള്ള കാര്യമാണ്. കിണറുകളും കുളങ്ങളും നേരത്തെ വററുന്നതും ഇതുകൊണ്ട് തന്നെയാണ്. കുളങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ദയനീയമായ മറെറാരു പരമാർഥം കൂടിയുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ രണ്ടുമൂന്നു പതിററാണ്ടിനുള്ളിൽ നമ്മുടെ ഗ്രാമ

ങ്ങളിലുള്ള പല കുളങ്ങളും പൂർണമായി നികന്ന് പാടമോ പറമ്പോ ആയി മാറിയിരിക്കുന്നു. അവശേഷിക്കുന്നവയിൽ പലതിൻേറയും വലുപ്പം കുറഞ്ഞു. മിക്കവാറും എല്ലാററിൻേറയും ആഴവും ചേറടിഞ്ഞ് കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ, ഇന്ന് കുളങ്ങളിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്ന വർഷജലത്തിൻെറ അളവ് പണ്ടുണ്ടായിരുന്നതിൻെറ പത്തിലൊന്നുപോലും വരില്ല. കേരളത്തെപ്പോലെ നിമ്നോന്നതമായ ഭൂപ്രകൃതിയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ജലസംഭരണത്തിനും വിതരണത്തിനും പററിയ ഏററവും അനുയോജ്യമായ സംവിധാനം കുളങ്ങളാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെയായിരുന്നു ഇത്രയും കുളങ്ങൾ കേരളത്തിൽ ഉണ്ടായതും. ഓരോ പഞ്ചായത്തിലും ഉണ്ടായിരുന്ന കുളങ്ങൾ, അവയുടെ വലുപ്പം, ആഴം, ഇപ്പോഴുള്ള കുളങ്ങൾ, അവയുടെ വലുപ്പം, ആഴം എന്നിവയുടെ കണക്കെടുക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും.

ഇതേവരെ നാം പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളുടെ കുറച്ചു കണക്കുകൾ കൂടി പരിശോധിക്കാം—കേരളത്തിൽ മഴ പെയ്യുന്നതുവഴി ഒരു കൊല്ലം എത്ര വെള്ളം കിട്ടുന്നു, അതിൽ എത്ര സമുദ്രത്തിലേക്ക് ഒഴുകുന്നു, എത്ര ആവിയായി പോകുന്നു, എത്ര ഭൂമിയിലേക്ക് കിനിഞ്ഞിറങ്ങുന്നു, എത്ര വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു മുതലായ കണക്കുകൾ.

കേരളത്തിൽ മൊത്തം ഒരു കൊല്ലം പെയ്യുന്ന മഴ ഏതാണ്ട് 12000 കോടി ഘനമീററാണ്. മററുള്ള കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് കാര്യമായ കണക്കുകളൊന്നുമില്ല.

മഴയുടെ ഭൂരിഭാഗവും കാലവർഷക്കാലത്ത് 2–3 മാസങ്ങളായാണ് പെയ്യുന്നത്. തുലാവർഷം വടക്കൻ ജില്ലകളിൽ തുലോം ദുർബലമാണ്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ വടക്കൻ ജില്ലകളിലും (കണ്ണൂർ—തൃശൂർ) തെക്കൻ ജില്ലകളിലും (തിരുവനന്തപുരം—എറണാകുളം) മുഴുവനും മാസങ്ങളിൽ പെയ്യുന്ന മഴയുടെ അളവ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഒരു ഏകദേശ കണക്കാണിത്.

മഴയുടെ വിതരണക്കണക്ക്—സെ മീ

കാലം	വടക്കൻ ജില്ലകൾ	തെക്കൻ ജില്ലകൾ
മെയ്—നവംബർ	310	260
ഡിസംബർ—ഏപ്രിൽ	12	35
ആകെ	322	295

ഈ പട്ടികയിൽനിന്ന് വ്യക്തമാകുന്ന ചില കാര്യങ്ങളുണ്ട്.

1) തെക്കൻ ജില്ലകളെ അപേക്ഷിച്ച് വടക്കൻ ജില്ലകളിൽ മഴ സ്വൽപം കൂടുതലാണ്.

2) വടക്കൻ ജില്ലകളിൽ ഡിസംബർ-ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിൽ വളരെ കുറവേ മഴയുള്ളു. മൊത്തത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് 4%. ഇക്കാലത്ത് തെക്കൻ ജില്ലകളിൽ മൂന്നു മടങ്ങിൽ കൂടുതൽ മഴയുണ്ട് .മൊത്തത്തിന്റെ 12 ശതമാനം.

3) വേനൽക്കാല വരാംച്ച വടക്കൻ ജില്ലകളിൽ കൂടുതൽ രൂക്ഷമായിരിക്കും.

ജൂൺ-ആഗസ്ററ് കാലത്ത് വടക്കൻ ജില്ലകളിൽ പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് 80ശതമാനവും കടലിലേക്ക് ഒലിച്ചുപോകുന്നതായി സങ്കൽപിക്കാം. തെക്കൻ ജില്ലകളിൽ ഇത് കുറവായിരിക്കും—രണ്ടു കാരണങ്ങരം കൊണ്ട്. മഴയുടെ തീവ്രതക്കുറവും മലഞ്ചരിവുകളിൽ ഇനിയും ബാക്കിയുള്ള കാടുകളും. ഇവിടുത്തെ ഒലിച്ചുപോക്ക് 70 ശതമാനമാണെന്ന് സങ്കൽപിക്കുക. അപ്പോരം കിനിഞ്ഞിറക്ക് യഥാക്രമം 10 ശതമാനവും 20 ശതമാനവും എന്നു കിട്ടുന്നു. ഇത് ഭൂഗർഭസംഭരണത്തിലേക്കുള്ള റീച്ചാർജ് ആണ്. അതുപോലെ സെപ്തംബർ—നവംബർ മഴയിലേയും 10 ശതമാനവും 20 ശതമാനവും റീച്ചാർജായി കിട്ടുമെന്ന് കരുതാം.ഇതാണ് ഇന്നത്തെ നില. ഇതൊക്കെ വളരെ പരുക്കനായ കണക്കുകളാണ്. കുന്നിൻ ചരിവുകളിലെ വൃക്ഷാവരണം നശിച്ചില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ കിനിഞ്ഞിറക്ക്ഇതിനേക്കാരം കൂടുതലാകുമായിരുന്നു.മൊത്തംമഴയുടെ മുപ്പതു ശതമാനമെങ്കിലും വരുമായിരുന്നു. അങ്ങനെ വനനശീകരണത്തിന്റെ ഫലമായി പ്രതിവർഷം നമുക്ക് നഷ്ടമാകുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ ഏകദേശമായ ഒരു കണക്ക് ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കാം.

	വടക്കൻജില്ലകരം	തെക്കൻജില്ലകരം
ആകെ വിസ്തീർണം	20000 ച: കി	18000 ച: കി
മഴ (മെയ്-നവംബർ)	310	260
അധികമായ ഒലിച്ചുപോക്ക്	60 സെ.മി	47 സെ.മി
ഇപ്രകാരമുള്ള വെള്ളം (കോടി ഘനമീററർ)	1200	850

ഇങ്ങനെ പോകുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ മൂന്നിൽ ഒന്നെങ്കിലും കൃഷിക്ക് ലഭ്യമായിരുന്നെങ്കിൽ എന്തു നേട്ടമുണ്ടാകുമായിരുന്നു? റിസർവോയറുകളുടെ ആവാഹ ക്ഷേത്രത്തിൽ പെയ്യുന്ന വെള്ളം കവിഞ്ഞൊഴുകാതെ ഭൂമിക്കിടയിൽ സംഭരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നെങ്കിൽ എന്തുനേട്ടമുണ്ടാകുമായിരുന്നു? ഈ അന്വേഷണങ്ങരം ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന ചില വസ്തുതകളാണ് നമുക്ക് കാണിച്ചുതരുന്നത്. ആദ്യമായി കൃഷിയുടെ കാര്യം എടുക്കാം.

വെള്ളവും കാർഷികോൽപാദനവും

ഏത് കൃഷിയുടെയും ആത്യന്തിക വിജയത്തിൽ നിർണായകമായ പങ്ക് വഹിക്കുന്നത് ജലത്തിന്റെ മേലുള്ള നിയന്ത്രണമാണ്. വേണ്ട സമയത്ത് വേണ്ടത്ര വെള്ളം കിട്ടിയാലേ ശാസ്ത്രീയമായ കൃഷി നടക്കൂ. ശാസ്ത്രീയ കൃഷിയും ഇന്നത്തെ കൃഷിയും തമ്മിൽ ഉൽപാദനക്ഷമതയിലുള്ള വ്യത്യാസം ഏററവും ചുരുങ്ങിയത് 3:1 ആണ്. തൽക്കാലം 2:1 എന്നെടുത്താൽ മതി. അതായത് വേണ്ടത്ര വെള്ളം വേണ്ട സമയത്ത് വേണ്ട സ്ഥലത്ത് ഉണ്ടെങ്കിൽ വിളവ് ഇരട്ടിക്കാം. വെള്ളം ലഭിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വ്യത്യസ്ത വിളകൾക്കുണ്ടാകുന്ന നേട്ടങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത അളവിലായിരിക്കും. അതിനാൽ തൽക്കാലം താരതമ്യത്തിന് വേണ്ടി ഇപ്പോൾ നെൽകൃഷിമാത്രം എടുക്കാം. ഇപ്പോൾ പുഞ്ച കൃഷിക്ക് ലഭ്യമാകുന്നതിന്റെ 10–20 ശതമാനം കൂടുതൽ വെള്ളം ലഭ്യമാക്കിയാൽ, വിളവ് ഇരട്ടിപ്പിക്കാം—1.85 ടൺ/ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 3.70 ടൺ/ഹെക്ടർ ആക്കാം. ഇതിന് ഒരു ഹെക്ടാറിന് 2000 ഘന മീററർ വെള്ളം മതി. ലഭിക്കുന്നത് 1.85 ടൺ അധികം. അതിനാൽ ഒരു ഘനമീറററിന് ഒരു കിലോഗ്രാം അരി എന്ന് മൊത്തത്തിൽ എടുക്കാം. ഇതിന്റെ വിലയിൽ പുതുതായി ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട മൂല്യം ചുരുങ്ങിയത് $2\frac{1}{2}$ രൂപയെങ്കിലും വരും. പുഞ്ചകൃഷിയുടെ വിസ്തീർണം വർധിപ്പിക്കാനാണ് വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഒരു ഹെക്ടാർ സ്ഥലത്തെ ശാസ്ത്രീയ കൃഷിക്ക് 10000 ഘന മീററർ വെള്ളം മതിയാകും. ഉൽപാദനം 4 ടൺ ആയിരിക്കും. അതായത് ഒരു ഘനമീറററിന് 400 ഗ്രാം—പുതുമൂല്യം 1 രൂപ. പച്ചക്കറി, ഫല വൃക്ഷങ്ങൾ, തെങ്ങ് മുതലായവയുടെ കാര്യത്തിൽ വെള്ളത്തിന്റെ ഉൽപാദനക്ഷമത ഇതിലും കൂടുതലാണ്. മൂന്നും നാലും രൂപ/ഘനമീററർ വരും. മൊത്തത്തിൽ ഇങ്ങനെ പറയാം: ഒരു ഘന മീററർ വെള്ളം കിട്ടിയാൽ കൃഷിക്കാരൻ ശരാശരി 2 രൂപയുടെ പുതുമൂല്യം സൃഷ്ടിക്കും. 20 ഘനമീററർ വെള്ളമുണ്ടായാൽ ഒരു കർഷകത്തൊഴിലാളിക്ക് ഒരു ദിവസത്തെ തൊഴിൽ നൽകാൻ കഴിയു. ഈ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വനനശീകരണത്തിന്റെയും കുന്നിൻ ചരിവുകൾ നഗ്നമാക്കപ്പെടുന്നതിന്റെയും ഫലമായുണ്ടാകുന്ന വർധമാനമായ ഒലിച്ചുപോക്ക് വരുത്തിവെക്കുന്ന നഷ്ടം കണക്കാക്കാം.

ആകെ നഷ്ടപ്പെടുന്ന വെള്ളം	2050 കോടി ഘ. മീ.
ഇതിൽ 30% കൃഷിക്ക് ലഭിച്ചാൽ	615 കോടി
(ഇത് കേരളത്തിൽ മൊത്തം പെയ്യുന്ന മഴയുടെ 5% മാത്രമാണ്)	
ഇത് സൃഷ്ടിക്കുന്ന പുതുമൂല്യം	1230 കോടി
ഇത് സൃഷ്ടിക്കുന്ന തൊഴിൽ ദിനങ്ങൾ	30 കോടി

എത്ര ഗുരുതരമാണ് വനനശീകരണത്തിൻെറ പ്രത്യാഘാതം എന്ന് മനസ്സിലാക്കാനേ ഈ കണക്ക് ഉപകരിക്കൂ. ഇത് സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിന് നടത്തേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ പലതാണ്. അവ പരിശോധിക്കുന്നതിന് മുമ്പ്, വനശീകരണം കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന മററു നഷ്ടങ്ങൾ കൂടി ഒന്നു പരിശോധിക്കാം. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ നല്ല കാടുകൾക്ക് ഹെക്ടാർ ഒന്നിന് ചുരുങ്ങിയത് 10000 ഘനമീററർ വെള്ളമെങ്കിലും ഒലിച്ചുപോകുന്നത് തടയാൻ കഴിയും. മലമ്പുഴ, പീച്ചി, നെയ്യാർ മുതലായ ജലസേചന പദ്ധതികളും പെരിങ്ങൽക്കുത്ത്, ഇടുക്കി, ശബരിഗിരി........തുടങ്ങിയ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളും റിസർവോയറുകളിൽ കെട്ടിനിറുത്തിയ വെള്ളത്തെ ആശ്രയിച്ചാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഈ ജലസംഭരണികളുടെ ആവാഹക്ഷേത്രത്തിലെ വനനശീകരണത്തിൻെറ ഫലമായി രണ്ടുതരത്തിൽ നഷ്ടമുണ്ടാകുന്നു. മണ്ണൊലിച്ച് റിസർവോയറിൽ അടിഞ്ഞ് അതിൻെറ സംഭരണശേഷി കുറയുന്നു. അതിൻെറ ഫലമായും വർഷകാലത്തെ അധികരിച്ച ഒലിച്ചുപോക്കിൻെറ ഫലമായും അണക്കെട്ടുകളിൽ കൂടുതൽ വെള്ളം കവിഞ്ഞൊഴുകുന്നു. ചേറടിയൽ അണക്കെട്ടുകളുടെ ആയുസ്സ് കുറയ്ക്കുന്നു. ഒരുഹെക്ടാർ കാട് നശിച്ചാൽ ചുരുങ്ങിയത് 5000 ഘനമീററർ വെള്ളമെങ്കിലും കവിഞ്ഞൊഴുകുന്നതിന് അത് കാരണമാകുന്നതായി കണക്കാക്കാം. ഇത് ഏതാണ്ട് 7000 യൂണിററ് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ മതിയാകും. ഒരു യൂണിററ് വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചു നടത്തുന്ന അധ്വാനത്തിൻെറ ശരാശരി ഉല്പാദനം 5–6 രൂപയ്ക്കാണ്. അങ്ങനെ കാച്ച്മെൻറ് ഏരിയയിലെ ഒരു ഹെക്ടാർ വനനാശം പ്രതിവർഷം 30000–40000 രൂപ നഷ്ടമുണ്ടാക്കുന്നു. റിസർവോയറുകൾ തൂരുന്നതുകൊണ്ടുള്ള നഷ്ടം പ്രതിവർഷം കൂടി കൂടി വരികയാണ്.

ഇത്രയും ഗുരുതരമാണ് കാടിൻെറ സാമ്പത്തികം. പ്രത്യേകിച്ചും ജലസംഭരണികളിലെ ആവാഹക്ഷേത്രത്തിലെ. അതിനാൽ എല്ലാ ആവാഹക്ഷേത്രങ്ങളിലേയും എല്ലാത്തരം മരം മുറിപ്പിക്കലും പൂർണമായി നിരോധിക്കുകയാണ് ആദ്യം ചെയ്യേണ്ടത്. അതുപോലെ, പുതിയ, ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു വനപരിപാലന പരിപാടിക്ക് രൂപംനൽകുന്നതുവരെ മററു കാടുകളിലെയും നാട്ടിലെ കുന്നിൻചരിവുകളിലെയും മരംമുറിപ്പ് നിരോധിക്കണം. വെള്ളം ഒലിച്ചുപോകുന്നതും മണ്ണൊലിപ്പും തടയാനാണിത്. വീട്ടുവളപ്പുകളിലെ മരം വെട്ടുന്നത് തടസ്സപ്പെടുത്താനാണ് ഇന്ന് വനംവകുപ്പ് നിയമങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നാട്ടിൽ 15–20° യിൽ കൂടുതൽ ചരിവുള്ള പ്രദേശത്തെ മരങ്ങൾ വെട്ടുന്നതേ നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതുള്ളു. അടിയന്തിരമായി അതിബൃഹത്തായ മൺസംരക്ഷണ–ജലസംരക്ഷണ പരിപാടികൾക്ക് രൂപം നൽകണം. ചെയ്തുപോയ തെററുകൾ കുറച്ചെങ്കിലും തിരുത്താൻ

പററും. കാടു സംരക്ഷിക്കുകയെന്നത് കർഷകന്റെ ആവശ്യമാണ്. ജനങ്ങളുടെ ആവശ്യമാണ്. അത് ചെയ്യണം. എന്നാൽ ഇതിന്റെയെല്ലാം ഫലങ്ങൾ അറിയാൻ കൊല്ലങ്ങൾ പിടിക്കും. ഇടനാട്ടിലും തീരപ്രദേശത്തും പുതിയ, വൻതോതിലുള്ള ജലസംരക്ഷണ നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളണം. ആർക്കും ഒരു തർക്കത്തിനും ഇടനൽകാത്ത ചില പരിപാടികളുണ്ട്. ഓരോ പഞ്ചായത്തിലുമുള്ള എല്ലാ പൊതുകുളങ്ങളുടെയും കിണറുകളുടെയും ആഴം കൂട്ടുകയും അരികുകൾ സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക. IRDP, NREP, SFDA.........തുടങ്ങിയ പദ്ധതികളുടെ ഫണ്ടുകളും കേന്ദ്രഗവൺമെന്റിന്റെ കൈവശമുള്ള ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളും (food for work) ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാം. പൊതു ആവശ്യങ്ങൾക്ക് വിട്ടുകൊടുക്കാൻ തയ്യാറുള്ള സ്വകാര്യ കുളങ്ങളും നേരെയാക്കാം. തോടുകളിൽ വ്യാപകമായ തോതിൽ ഇടബണ്ടുകളിട്ട് ഒക്ടോബർ—നവംബർ മാസങ്ങൾക്കുശേഷമുള്ള ഒലിച്ചുപോക്ക് തടയാം. ഇത്തരത്തിലുള്ള പരിപാടുകൾക്കായി PWD മുൻകയ്യെടുത്തെന്നുവരില്ല. ജനങ്ങൾ തന്നെ മുൻകയ്യെടുക്കേണ്ടിവരും.

വൈദ്യുതി

കേരളം നേരിടാൻ പോകുന്ന വൈദ്യുതിക്കമ്മിയേക്കുറിച്ച് 1975 മുതൽ പരിഷത്ത് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നതാണ്. എന്നാൽ വൈദ്യുതി ബോർഡും മററധികാരികളും അത് കേൾക്കാൻ തയ്യാറായില്ല. ആറാംപദ്ധതിക്ക് രൂപംനൽകുന്ന സമയത്തും കേരളത്തിലെ വൈദ്യുതി ആസൂത്രണത്തെക്കുറിച്ച് രൂക്ഷമായ തർക്കങ്ങൾ ഉണ്ടായി. സൈലൻറ് വാലി പദ്ധതിയെച്ചൊല്ലിയുണ്ടായ വിവാദങ്ങൾ പ്രസിദ്ധമാണ്. അവയൊന്നും ഇവിടെ ആവർത്തിക്കേണ്ടതില്ല.

വർഷക്കാലത്ത് പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളത്തിന്റെ കൂടുതൽ നല്ല ശതമാനം തടഞ്ഞു നിറുത്തുന്നതിന് ആവാഹക്ഷേത്രത്തിലുള്ള കാടുകളുടെ പ്രാധാന്യം നേരത്തെ പറഞ്ഞുകഴിഞ്ഞതാണ്. എന്നാൽ ജലവൈദ്യുതികൊണ്ടുമാത്രം കേരളത്തിന്റെ ആവശ്യം നിറവേററാനാകില്ല. പുതിയ ഊർജ ഉറവിടങ്ങൾ കാണുക തന്നെ വേണം. അണുവും കൽക്കരിയുമാണിവ. അണു ഊർജനിലയം കേരളത്തിൽ അഭിലഷണീയമല്ല. ഉയർന്ന ജനസാന്ദ്രത, പരസ്പരബന്ധിത ജലമാർഗങ്ങൾ, പ്രായേണ അസാധ്യമായ പ്രതിസന്ധിമാനേജ്മെൻറ് എന്നിവയാണ് കാരണങ്ങൾ. എത്രയും വേഗത്തിൽ കൽക്കരി കത്തിക്കുന്ന താപനിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയേ നിവൃത്തിയുള്ളു എന്ന് സർക്കാരും ബോർഡും അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ അത് മനമില്ലാമനസ്സോടെയുള്ള അംഗീകാരമാണ്. മാത്രമല്ല, കൽക്കരി നിലയക്കൾക്ക് വേണ്ട സ്ഥലം തെരഞ്ഞെടുക്കാനോ പദ്ധതി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാ

ക്കാനോ, നിർമാണത്തിന്റെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കാനോ ഉള്ള കഴിവ് ഇന്ന് ബോർഡിനില്ല. തികച്ചും സ്വതന്ത്രമായ ഒരു സംവിധാനം—ഒരു സ്റ്റേററ് തെർമൽ പവർ ബോർഡ്—ഉണ്ടാക്കുകയും താപനിലയ ആസൂത്രണത്തിലും നിർമാണത്തിലും നടത്തിപ്പിലും അനുഭവ പരിചയമുള്ള ആളുകളെ തേടിപ്പിടിച്ച് അതിന്റെ ചുമതല ഏൽപിക്കുകയും ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ ഒന്നും നടക്കാൻ പോകുന്നില്ല. തൂത്തുക്കുടി, വിജയ വാഡ, മേട്ടൂർ താപനിലയങ്ങളെല്ലാം തന്നെ 4–5 കൊല്ലത്തിനുള്ളിലാണ് പണിതീർത്ത് പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചത്. സ്ഥാന നിർണയത്തിൽ സങ്കുചിത രാഷ്ട്രീയ താൽപര്യങ്ങളോ സ്ഥാപിത വ്യക്തിതാൽപര്യങ്ങളോ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയാൽ പദ്ധതി ആകെ പൊളിയും. അതിനാൽ കൽക്കരി നിലയ നിർമ്മാണത്തെക്കുറിച്ച് അടിയന്തിരമായി ഉയർത്തേണ്ട മുദ്രാവാക്യങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

- കൽക്കരി നിലയങ്ങളിൽ വൈദഗ്ധ്യമുള്ള ഒരു പ്രോജക്ട് ഓഫീസറെ നിയമിക്കുക.
- അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ അനുയോജ്യമായ കൺസൾട്ടൻറിനെ കണ്ടുപിടിക്കുക.
- നിലയ നിർമാണത്തിന് അനുയോജ്യമായ സ്ഥലം കണ്ടുപിടിക്കുക. സ്ഥലം അക്വയർ ചെയ്യുക.
- ഈ സാമ്പത്തിക വർഷം തന്നെ നിർമാണം ആരംഭിക്കുക.
- 1992 ന് മുമ്പു തന്നെ പണി പൂർത്തിയാക്കുമെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക.

പക്ഷെ വരുന്ന 5 കൊല്ലം എങ്ങനെ കഴിച്ചു കൂട്ടാം? 1992 ആകുമ്പോഴേക്കും നമ്മുടെ യഥാർത്ഥ വൈദ്യുതി ഡിമാൻറ് ഏതാണ്ട് 1000 കോടി യൂണിററായിരിക്കും. ഉൽപ്പാദനശേഷി —മഴ പിഴയ്ക്കാതിരുന്നാൽ-ഇടമലയാറും ശബരിഗിരി ആഗ്മെൻേറഷനും ഇടുക്കി III ഉം അടക്കം 550 കോടി യൂണിററാണ്. രാമഗുണ്ഡം, നെയ്‌വേലി, കല്പാക്കം എന്നീസ്റ്റേഷനുകളിൽ നിന്നായി 130കോടി യൂണിററ് കൂടി കിട്ടുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. അങ്ങനെ മൊത്തം 680 കോടി യൂണിററ്. ഏതാണ്ട് 1700 മെഗാവാട്ട് ശേഷിയും. ആവശ്യമായ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി 2700 മെഗാവാട്ട് വരും.

വരുന്ന അഞ്ചുകൊല്ലക്കാലത്ത് വാർഷിക ശരാശരി 20 മുതൽ 30 വരെ ശതമാനം പവർകട്ട് നേരിടേണ്ടിവരും. കാലവർഷം തീരെ പിഴച്ചാൽ വേനൽക്കാലത്ത് 50 മുതൽ 70 ശതമാനം വരെ പവർകട്ട് ഉണ്ടാകുന്നതാണ്. 1992 വരെ ഇതിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെടാൻ മാർഗമില്ല. താപനിലയത്തിന്റെ പണി ഇന്നേ തുടങ്ങുന്നില്ലെങ്കിൽ പിന്നെയും അവസ്ഥ ഗുരുതരമായി തുടരും. സൈലൻറ്‌വാലി, അണുനി

ലയം എന്നിവക്കുവേണ്ടി വാശിപിടിച്ച ഗവൺമെൻറും ബോർഡും ആണ് ഈ ദുരവസ്ഥക്ക് ഉത്തരവാദികൾ. ഇനിയും സൈലൻറ്വാലിയും അണുശക്തിനിലയവും വേണമെന്ന് ആരെങ്കിലും വാദിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് കേരളത്തിൻെറ താൽപര്യങ്ങൾക്ക് ദ്രോഹകരമായിരിക്കും. 1987–1992 കാലത്ത് വാർഷിക ശരാശരി പവർകട്ട് 20 ശതമാനമായിരിക്കും എന്നെടുത്താൽ അതിൽ വലിയ തെററുവരില്ല. ഈ പവർകട്ട് നടപ്പാക്കുന്ന രീതിയിലും ഒരു നയം രൂപീകരിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമായിരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതി എന്നത് റേഷൻ ചെയ്യേണ്ട ഒരു ഇനമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. എന്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിലായിരിക്കണം റേഷനിങ് നടത്തുക? പരമാവധിപേർക്ക് തൊഴിൽ ലഭിക്കുകയും ദേശീയോൽപാദനം മാക്സിമീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വിധത്തിലായിരിക്കണം ഉള്ള വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.

ചില വ്യവസായങ്ങൾക്ക് വളരെ കുറച്ച് വൈദ്യുതിമതി. പക്ഷേ ആ വൈദ്യുതി ഇല്ലെങ്കിൽ അവ പൂട്ടും. അച്ചടിശാലകൾ, എൻജിനീയറിംഗ് വർക്ക്ഷോപ്പുകൾ തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇവയിൽ ഒരു തൊഴിലാളിക്ക് ഒരു ദിവസത്തേക്ക് 2–3 യൂണിററ് വൈദ്യുതി മതിയാകും. താഴെ പട്ടിക നോക്കുക. ഏതാനും ആധുനിക വ്യവസായങ്ങളിലെ തൊഴിലാളികൾക്ക് പ്രതിദിനം ആവശ്യമായ വൈദ്യുതിയുടെ അളവ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ഒരു ദിവസം ഒരു തൊഴിലാളിക്കുവേണ്ട വൈദ്യുതി: യൂണിററ്

	വ്യവസായം	വൈദ്യുതി		വ്യവസായം	വൈദ്യുതി
1	ട്രാൻസ് ഫോർമേഴ്സ് ആൻഡ് ഇലക്ട്രിക്കൽസ്	12	6	സ്ററീൽ കോംപ്ളക്സ്	200
			7	കാർബൊറണ്ടം	260
2	കേരള ന്യൂസ് പ്രിൻറ്	19	8	കോമിൻകോ ബിനാനി	370
3	വെസ്റേറൺ ഇന്ത്യ പ്ലൈവുഡ്സ്	20	8	ട്രാവൻകോർ ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽസ്	580
4	അപ്പോളോ ടയേഴ്സ്	30			
5	എച്ച്. എം. ടി.	43	10	ഇന്ത്യൻ അലൂമിനിയം	1000

രണ്ടുതരം വ്യവസായശാലകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പ്രകടമാണ്. വലത്തെ സെററ് വൈദ്യുതി പ്രധാനമായ വ്യവസായങ്ങളാണ്. ഒരു യൂണിററ് വൈദ്യുതി സൃഷ്ടിക്കുന്ന തൊഴിലവസരവും പുതുമൂല്യവും വളരെ കുറവായിരിക്കും. അപ്പോൾ നയം സ്വയം വ്യക്തമായിത്തീരുന്നു. വരുന്ന അഞ്ചുകൊല്ലത്തേക്ക് മാത്രമല്ല, വൈദ്യുതിയുടെ സപ്ലൈ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതുവരെ, ഇത്തരത്തിൽപെട്ട ഒരൊററ പുതിയ വ്യവസായവും ആരംഭിച്ചുകൂട; ഉള്ളവയുടെ ശേഷി വർധിപ്പിക്കയുമരുത്. പവർകട്ടിൻെറ കാര്യത്തിലും ഈ സമീപനം ആവശ്യമാണ്.

കേരളത്തിൽ ഇന്നുള്ള വൈദ്യുതി പ്രധാനങ്ങളായ പത്തു വ്യവസായങ്ങളുടെ മൊത്തം ഉപഭോഗം ഏതാണ്ട് 120കോടി യൂണിററ് വരും. ഇവയിലെല്ലാം കൂടി ഏതാണ്ട് 20,000 തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ടാകും. മററെല്ലാ വ്യവസായങ്ങളിലും കൂടി ഉപഭോഗം 180കോടി യൂണിററാണെന്നിരിക്കട്ടെ. ഇവയിലെ ആകെ തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം (ആളൊന്നുക്ക് 5000 യൂണിററ് പ്രതിവർഷം എന്ന നിരക്കിൽ) ഏതാണ്ട് $3\frac{1}{2}$ലക്ഷം വരും. ശരാശരി പവകട്ട് 20% എന്നെടുക്കുക. അപ്പോൾ

ഒന്നാം ഗ്രൂപ്പിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്ന തൊഴിൽ $12000 \times 0.2 = 2400$

രണ്ടാം ഗ്രൂപ്പിൽ $350000 \times 0.2 = 70,000$

ഒന്നാം ഗ്രൂപ്പിലെ പവർകട്ട് 40 ശതമാനമാണെങ്കിൽ എക്സ്ട്രാ നഷ്ടപ്പെടുന്ന തൊഴിൽ $= 2400$

അതിൽനിന്നുള്ള ഊർജം രണ്ടാം ഗ്രൂപ്പിന് നൽകുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന തൊഴിൽ

$(120 \times 0.20 \times 10^7) \div (5 \times 10^3) = 48000$

മൊത്തം തൊഴിൽ നഷ്ടം പകുതിയായി കുറയുന്നു.

അതായത് പവർകട്ട് ഏർപ്പെടുത്തുമ്പോൾ വൈദ്യുതി പ്രധാനങ്ങളായ വ്യവസായങ്ങളുടെ മേൽ കൂടുതൽ കട്ട് ഏർപ്പെടുത്തിയാൽ, കൂടുതൽ പേർക്ക് തൊഴിൽ നൽകാൻ കഴിയും. നയരൂപീകരണത്തിന് അടിസ്ഥാനം നൽകാൻ മാത്രമേ ഈ കണക്കുകൂട്ടൽ ഉപകരിക്കൂ. അതേ സമയം വീടുകളിലെ ധൂർത്തോപയോഗങ്ങൾ പീനൽ താരിഫ് ചുമത്തി കുറക്കണം. ദീപാലങ്കാരങ്ങൾ പാടേ നിരോധിക്കണം. പ്രേഷണവിതരണനഷ്ടം കുറയ്ക്കണം. ഓരോ യൂണിററ് വൈദ്യുതിയും പരമാവധി തൊഴിൽ നൽകുന്നതിനും ഉല്പാദനം മാക്സിമീകരിക്കുന്നതിനുമായി ഉപയോഗിക്കണം. മേൽപറഞ്ഞ ആശയങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വൈദ്യുതിയുടെ നിരക്ക് ആകെ ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ പുനർനിർണയിക്കണം. ഉപഭോക്താക്കളെ ദ്രോഹിക്കുക മാത്രം ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള ഇന്നത്തെ സ്ളാബ് സമ്പ്രദായം മാററണം. ഉപയോഗിക്കാത്ത വൈദ്യുതിക്ക് പണം കൊടുക്കേണ്ടി വരരുത്. അതുപോലെ ഒരളവിൽ കൂടുതൽ—ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു വീട്ടിൽ മാസം 100 യൂണിററിൽ കൂടുതൽ—വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചാൽ പീനൽ റേററ് ഈടാക്കണം. വെളിച്ചം, ഫാൻ, റേഡിയോ എന്നിവ മാത്രമേ അത്യാവശ്യങ്ങളായി കണക്കാക്കാവൂ. ബാക്കിയെല്ലാം സുഖഭോഗങ്ങളായി കണക്കാക്കണം.